MDBK (NBL-1)

600396

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky MDBK, skratka pre Madin-Darby Bovine Kidney cells (známe aj ako NBL-1), sú výnimočným biologickým zdrojom získaným z obličiek zjavne zdravých dospelých jedincov Bos taurus, konkrétne samcov. Tieto bunky rastú adherentne a majú morfológiu podobnú epitelu.
Jedno z pozoruhodných využití buniek MDBK spočíva v ich schopnosti uľahčiť in vitro štúdie expresie antigénov pochádzajúcich z Eimeria bovis na povrchovej membráne hostiteľských buniek.
Okrem toho sa bunky MDBK použili pri výskumoch zameraných na ubikvitináciu a degradáciu signálnych transduktorov a aktivátorov transkripcie 1 a 2 (STAT1 a STAT2) proteínmi V paramyxovírusov, ako je napríklad simian virus five a ľudský vírus parainfluenzy typu 2.
Bunky MDBK s priemerným časom zdvojenia od 24 do 35 hodín vykazujú miernu mieru proliferácie. Vznik bunkovej línie MDBK sa datuje od 18. februára 1957, keď ju S. H. Madin a N. B. Darby úspešne získali z obličky zdravého dospelého vola. Odvtedy sa tieto bunky stali základom biologického výskumu a umožnili mnohé prelomové objavy v rôznych vedeckých oblastiach.
Analýza karyotypu buniek MDBK odhaľuje modálne číslo chromozómov 51, čo naznačuje hypodiploidný stav. V rámci bunkovej populácie sa hypodiploidný stav prejavuje ako kmeňový počet chromozómov 2n = 60, pričom zložka 2S sa vyskytuje približne v 5 % buniek. Okrem toho je zvyčajne prítomných 11 - 14 markerových chromozómov, ktoré tvoria kombináciu metacentrických, submetacentrických a akro-telocentrických chromozómov. Pozoruhodné je, že chromozóm x sa javí ako monozomický, pričom sa nepozorujú žiadne HSR chromozómy ani DM (dvojité minúty).
Bunky MDBK vykazujú celý rad aplikácií v oblasti biologického výskumu. Ich využiteľnosť sa rozširuje na 3D bunkové kultúry, ktoré umožňujú vedcom vytvárať komplexné štruktúry podobné tkanivám na pokročilé štúdie. Okrem toho sú bunky MDBK neoceniteľné pri vysoko výkonnom skríningu, ktorý uľahčuje rýchly a účinný skríning zlúčenín alebo látok na rôzne účely. Okrem toho tieto bunky zohrávajú kľúčovú úlohu v toxikologických štúdiách, ktoré sú nevyhnutné na hodnotenie bezpečnosti a potenciálnych nepriaznivých účinkov látok na živé organizmy.
Pokiaľ ide o citlivosť na vírusy, bunky MDBK vykazujú vnímavosť na niekoľko patogénov vrátane vírusu vezikulárnej stomatitídy Orsay (Indiana), vírusu infekčnej bovinnej rinotracheitídy, vírusu bovinnej rinotracheitídy, bovinného parvovírusu, bovinného adenovírusu 2 a 3, vírusu bovinnej vírusovej hnačky 1 a vírusu parainfluenzy 3. Vďaka tejto citlivosti na rôznorodé vírusy sú bunky MDBK neoceniteľné pri skúmaní vírusovej patogenézy a hodnotení antivírusových stratégií.

Tkanivo	Obličky

Synonymá

- MDBK (NBL-1)
- NBL-1
- Madin-Darby Bovine Kidney
- Madin Darby Bovine Kidney

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Hovädzí
Sex	Muž
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

MDBK (NBL-1) (katalógové číslo Cytion 600396)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9913
Cellosaurus	CVCL_0421

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Vírusy

Táto línia bola testovaná a ukázalo sa, že je bez vírusu hnačky hovädzieho dobytka (BVD).

Náchylnosť na vírusy

Bunky sú citlivé na vírus bovinnej hnačky, vezikulárnej stomatitídy (kmeň Indiana), vírus infekčnej bovinnej rinotracheitídy, bovinný parvovírus, bovinný adenovírus I a III a vírus parainfluenzy 3.

Odolnosť voči vírusom

Poliovírus 2

Reverzná transkriptáza	Negatívne

Produkty

Keratín

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamín, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion číslo článku 820100a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10% FBS a 1% NEAA

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	Každé 3 dni
Zotavenie po rozmrazení	Rýchle

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Plemeno / poddruh	Bos taurus
Vek darcu	Dospelí

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes